



# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08097616  
PUBLICATION DATE : 12-04-96

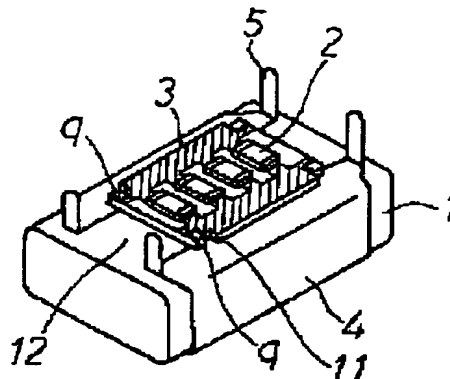
APPLICATION DATE : 27-09-94  
APPLICATION NUMBER : 06258954

APPLICANT : TOKIN CORP;

INVENTOR : WATANABE KOJI;

INT.CL. : H01Q 1/24

TITLE : FERRITE BAR ANTENNA



ABSTRACT : PURPOSE: To provide an inexpensive ferrite bar antenna with a simple shape and excellent productivity.

CONSTITUTION: The antenna is made up of a rectangular prism shaped ferrite core 1, a metallic case 4, a printed circuit board 3 and a chip capacitor 2, and a prescribed air gap 12 is provided in the metallic case 4 being a one-turn coil having terminals 5 and claws 9 at four corners in the broadwise direction orthogonal to the lengthwise direction. The ferrite core 1 is inserted into the metallic case 4 and the chip capacitors 2 provided with a pattern 7 to bridge over the air gap 12 is soldered, a notch 11 is provided at four corners of the rectangular printed circuit board 3, each notch 11 is fitted to each claw 9 being a retainer to assemble the printed circuit board 3 to the metallic case 4.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-97616

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 Q 1/24

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-258954

(22) 出願日 平成6年(1994)9月27日

(71) 出願人 000134257

株式会社トーキン

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

(72) 発明者 嶺岸 一夫

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

株式会社トーキン内

(72) 発明者 渡辺 浩二

宮城県仙台市太白区郡山6丁目7番1号

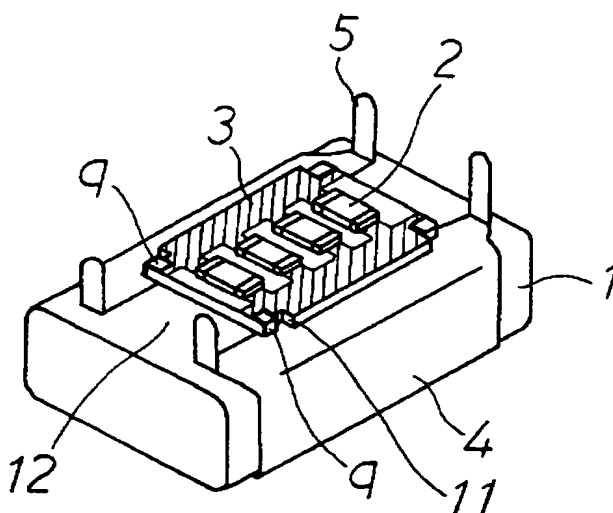
株式会社トーキン内

(54) 【発明の名称】 フェライトバーアンテナ

(57) 【要約】

【目的】 単純な形状を持ち、生産性に優れた安価なフェライトバーアンテナを提供すること。

【構成】 直方体であるフェライトコア1と、金属ケース4と、プリント基板3と、チップ型コンデンサー2からなり、長手方向と直交する幅方向の四隅に直立状の端子5及び爪部9を有するワンターンコイルの金属ケース4に、所定の空隙12を設けて、この金属ケース4に前記フェライトコア1を挿入し、この空隙12をまたぐようにパターン7を設けたチップ型コンデンサー2を半田付けし、矩形状のプリント基板3の四隅に切り欠き部11を設けて、この切り欠き部11を嵌め込み、押さえるための爪部9によって、前記金属ケース4にプリント基板3を組み込む。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フェラライトコアの平面及び側面を覆う金属ケースを略C字形板状に形成し、前記金属ケースの開口上面縁部に爪部と端子を設け、チップ型コンデンサーを半田付けしたプリント基板の四隅に切り欠き部を設け、該切り欠き部を前記金属ケースの前記爪部に嵌め込み、爪部を折り曲げ半田付けし、前記金属ケース内にフェライトコアを挿入してなることを特徴とするフェライトバーアンテナ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ポケットベル等の受信機に用いられるフェライトバーアンテナの構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、ラジオ受信機、ポケットベル等の超小型化が進められて、その構成部品の小型化、並びにコストダウンが要求されるようになってきている。従来、フェライトバーアンテナは、フェライトの丸棒に巻線を施し、外付けの可変コンデンサーと共に、同調回路を構成していたが、近年では、フェライトコアに金属箔等を巻き付けて、コイルを形成し、チップ型コンデンサーを装着すると共に、共振回路を構成したフェライトアンテナも市販されている。

【0003】 ポケットベル等の受信機用フェライトバーアンテナとして、図3のようにフェライトコア1の一面に溝8、及び10を形成し、チップ型コンデンサー2を搭載したプリント基板3をこの溝にはめ込み、接着し、金属ケース4をフェライトコア1に嵌合し、半田付箇所6に半田によりプリント基板3に接続すると共に、固定し、プリント基板3には、図4に示すような金属ケース4によって覆われたフェライトコアと、チップ型コンデンサー2と、端子5からなる共振回路を構成して、複数の共振回路を得るものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前述のようなフェライトバーアンテナの構造では、プリント基板の位置決めをするために、フェライトコアにプリント基板を嵌合するための溝を設けている等、形状が複雑で製造に手間がかかり、生産性が劣るという課題があった。

【0005】 本発明は、上記課題を解決しようとするもので、その目的とするところは、単純な形状を持ち、生産性に優れ、安価であり、又、品質のばらつきが小さく、受信特性が安定したフェライトバーアンテナを提供するところにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のフェライトバーアンテナは、フェライトコアの平面及び側面を覆う金属ケースを略C字形板状に形成し、前記金属ケースの開口上面縁部に爪部と端子を設け、チップ型コンデンサーを

2

半田付けしたプリント基板の四隅に切り欠き部を設け、該切り欠き部を前記金属ケースの前記爪部に嵌め込み、爪部を折り曲げ半田付けし、前記金属ケース内にフェライトコアを挿入してなることを特徴とする。

【0007】

【作用】 本発明では、プリント基板の長辺縁部に切り欠きを設け、金属ケースの開口上面縁部に設けた爪部に前記プリント基板を嵌め込むことによって、プリント基板の位置決めが単純な構造となり、製造が容易にできる。

10 【0008】

【実施例】 本発明の実施例について、図面を用いて説明する。

【0009】 図1は、本発明による一実施例を示す外観斜視図である。図1において、11は、コンデンサーを半田付けしたプリント基板3の長辺縁部に設けた切り欠き部、9は、ワンターンコイル状の金属ケース4の開口上面縁部に設けた爪部である。また、1は直方体状のフェライトコアである。ワンターンコイル状の金属ケース4は、金型により、広げた状態で金属薄板を打ち抜くことで、図1の形状にしたものである。端子5も打ち抜いた金属ケース4に形成されているものである。又、図2に示すように、プリント基板3は、矩形状で、かつ板状である。プリント基板3の四隅は、矩形状に切り落して、上面にはパターン7を施して、複数端子を形成し、チップ型コンデンサーを設置するものである。

【0010】 次に、製造の工程を説明する。プリント基板3の長辺縁部に（図2では4箇所）切削によって、長手方向の四隅の角を矩形に切り落とし、切り欠き部11を設ける。また、ワンターンコイル状の金属ケース4の開口上面縁部（図1では4箇所）に所定の長さの切込みを入れ、爪部9を設けて立ち上げ、プリント基板3の切り欠き部11を合わせて嵌め込み、立ち上げた部分の爪部9及び端子5を曲げ加工して、半田付けを行なって、チップ型コンデンサー2と金属ケース4を導電的に接続する。このように、プリント基板3を金属ケース4に接続すると共に、固定する。最後に、フェライトコアを金属ケース開口側面部から挿入してフェライトバーアンテナが形成される。

【0011】 本実施例によれば、プリント基板3のがたつきが少なく、安定した接続を行うことができる。

【0012】

【発明の効果】 以上、述べたように、本発明により、プリント基板に切り欠きを設けて金属ケース開口部の上面縁部の爪部に嵌合して位置決めされるため、容易に位置決めでき、従って、生産性がよくなり、品質のばらつきも少なくなり、受信特性が安定し、フェライトコア、プリント基板、金属ケースのいずれもが単純な構造なため、安価なフェライトバーアンテナが提供できる。

【図面の簡単な説明】

50 【図1】 本発明によるフェライトバーアンテナの一実施